Es

Manual de instrucciones y lista de piezas de recambio

Cabina de recubrimiento Classic Standard Classic Open / Classic L-10



Traducción de las instrucciones de servicio originales

Documentación Cabina de recubrimiento Classic Standard

Impreso en Suiza

ITW Gema AG
Mövenstrasse 17
9015 St. Gallen
Suiza

Tel.: +41-71-313 83 00
Fax.: +41-71-313 83 83

Correo electrónico: info@itwgema.ch
Sitio web: www.itwgema.ch



Índice



Disposiciones generales de seguridad

Este manual señala al usuario y a terceros que pudieran manipular la Cabina de recubrimiento Classic Standard las condiciones fundamentales de seguridad que deben observarse en todo momento.

Estas disposiciones de seguridad deben leerse y comprenderse en todos los puntos antes poner la Cabina de recubrimiento Classic Standard en funcionamiento.

Símbolos de seguridad (pictogramas)

A continuación se especifican las disposiciones de advertencia y su significado, las cuáles se encuentran en el manual de instrucciones sobre el funcionamiento de ITW Gema. Junto a las disposiciones de advertencia en las respectivas instrucciones de funcionamiento, deben observarse las normas generales de seguridad y prevención de accidentes.



¡PELIGRO!
Significa peligro por tensión eléctrica o elementos móviles. Posibles consecuencias: Muerte o lesiones graves



¡CUIDADO!
Significa que la manipulación incorrecta puede resultar en una avería o en el funcionamiento defectuoso del aparato. Posibles consecuencias: Lesiones leves o daños materiales



¡ADVERTENCIA!
Contiene consejos de utilización e información práctica

Conformidad de uso

1. La Cabina de recubrimiento Classic Standard ha sido desarrollado con tecnología punta y cumple con las normas de seguridad técnica aceptadas. Está concebido y construido exclusivamente para su uso en trabajos convencionales de recubrimiento en polvo.
2. Cualquier otro uso se considera no conforme. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados de una utilización indebida de este equipamiento; el usuario final es el único responsable. En caso de utilizar la Cabina de recubrimiento Classic

Standard para propósitos ajenos a nuestras especificaciones, para otro tipo de funcionamiento y/o otro tipo de material, es necesario el consentimiento de la empresa ITW Gema AG.

3. La observación de las instrucciones de funcionamiento, asistencia y mantenimiento especificadas por el fabricante se incluye, asimismo, en la conformidad de uso. La Cabina de recubrimiento Classic Standard debe ser utilizada, puesta en marcha y mantenida por personal formado, que conocerá y estará familiarizado con los posibles riesgos que conlleve.
4. La puesta en servicio (es decir, la puesta en funcionamiento conforme a las disposiciones normativas) está prohibida hasta que se compruebe que la instalación y el cableado de la Cabina de recubrimiento Classic Standard cumplen con las correspondientes directivas, relativas a la máquina. Asimismo, se ha de cumplir con las disposiciones EN 60204-01 (seguridad para equipos mecánicos).
5. En caso de modificaciones no autorizadas en la Cabina de recubrimiento Classic Standard, el fabricante quedará exonerado de cualquier responsabilidad sobre los daños derivados.
6. Deberán observarse las disposiciones pertinentes a la prevención de accidentes, así como otras disposiciones aceptadas en materia de seguridad, salud laboral y de tipo estructura.
7. Adicionalmente deberán aplicarse igualmente las disposiciones de seguridad específicas de cada país.

Disposiciones de seguridad técnica para el equipamiento fijo de pulverización electrostática

Disposiciones generales

El equipamiento de pulverización de ITW Gema AG ha sido construido con tecnología punta y es operacionalmente seguro. Esta instalación puede resultar peligrosa si se utiliza indebidamente o para fines ajenos a su propósito especificado. Por lo tanto debe ser observado, eso allí existe un peligro a la vida y la integridad corporal del usuario o de terceros, un peligro de causar perjuicios a la instalación y a otros equipos del usuario y un peligro para el funcionamiento eficiente de la instalación.

1. El equipamiento de pulverización no debe conectarse ni ponerse en funcionamiento hasta que se hayan leído previamente estas instrucciones de funcionamiento. La manipulación incorrecta del sistema de puede resultar en accidentes, fallos en el funcionamiento o perjuicios en el sistema mismo o en la instalación.
2. Antes de cada puesta en marcha, compruebe la seguridad de funcionamiento del equipamiento (revisión regular).
3. Para garantizar un funcionamiento seguro, deben observarse también las disposiciones de seguridad BGI 764 y las disposiciones VDE, DIN VDE 0147, 1ª parte.



4. Las normas de seguridad de las leyes locales también deben aplicarse.
5. En caso de reparación, debe comprobarse, antes de abrir el equipo, que éste está desconectado de la red eléctrica.
6. Las conexiones del equipamiento de pulverización electrostática con la red deben desenchufarse sólo cuando el alimentador de corriente esté apagado.
7. El cable de conexión entre el control y la pistola pulverizadora deben colocarse de tal manera que no puedan dañarse durante el funcionamiento. Las normas de seguridad de las leyes locales deben observarse igualmente!
8. Deben utilizarse únicamente las piezas de recambio originales de ITW Gema, ya que de esta manera se preservará la protección contra explosiones. Si se producen averías debido al empleo de otro piezas, se perderá cualquier derecho de garantía.
9. Cuando se utilice el equipamiento de pulverización electrostática de ITW Gema AG en combinación con productos de otros fabricantes, deberán aplicarse también sus disposiciones y normas de seguridad.
10. Antes de empezar a trabajar, es necesario familiarizarse con todas las instalaciones y elementos operativos, así como con sus funciones. ¡Si la familiarización se intenta en pleno trabajo, será demasiado tarde!
11. Actúe siempre con prudencia cuando se trabaje con una mezcla de polvo/aire. Las mezclas de polvo/aire en una concentración precisa son inflamables. ¡No se debe fumar cuando se efectúe un recubrimiento por pulverización!
12. Personas con marcapasos cardíaco no deben pararse, bajo ningún concepto, en el área de trabajo, donde se encuentran campos electromagnéticos y de alta tensión. Esta disposición aplica en general a todos los equipamientos de pulverización electrostáticos. Personas con marcapasos cardíaco no deben, en principio, acercarse al equipamiento de pulverización electrostática mientras está en funcionamiento.



¡CUIDADO!
Debe señalarse, que el cliente mismo es responsable de la seguridad del funcionamiento. La empresa ITW Gema AG no se responsabiliza en ningún caso de los perjuicios ocasionados.

Trabajo seguro

Toda persona que trabaje en la planta de la empresa operadora en tareas de montaje, puesta en marcha, operación, asistencia y reparación del equipamiento de pulverización electrostática deberá leer y comprender las instrucciones de funcionamiento, en especial el capítulo “Seguridad”. La empresa operadora debe asegurarse de que el operario dispone de conocimientos especializados sobre el manejo del equipamiento de pulverización electrostática y sus fuentes de riesgo.

Los dispositivos de control de las pistolas pulverizadoras deben instalarse y ponerse en funcionamiento en zona 22. Las pistolas de pulverización deberá emplearse sólo en zona 21.

El equipamiento de pulverización electrostática sólo deberá ser empleado por personal operativo formado y autorizado.

Esto será especialmente válido para el trabajo con el equipo eléctrico, que únicamente debe correr a cargo de especialistas con formación.

Los procedimientos de parada indicados en las instrucciones de funcionamiento, sobre todo en los trabajos de montaje, la puesta en marcha, la configuración, el funcionamiento, la modificación de las condiciones de funcionamiento y los métodos de operación, mantenimiento, inspección y reparación deberán observarse como sea preciso, si la ocasión lo requiere.

El equipamiento de pulverización electrostática ITW Gema se apaga mediante un interruptor general o, si está disponible, mediante un interruptor de parada de emergencia. Cada uno de los componentes puede encenderse y apagarse durante el funcionamiento con los interruptores respectivos.

Disposiciones individuales de seguridad para la empresa operadora y/o el personal operario

1. Se evitará cualquier método de operación que pueda comprometer la seguridad técnica del equipamiento de pulverización electrostática.
2. El operario deberá evitar que personas no autorizadas trabajen con el equipamiento de pulverización electrostática (por ejemplo el manejo de dispositivos mediante uso no autorizado).
3. Para los materiales peligrosos, el patrón debe proporcionar un manual de instrucciones para especificar los peligros que se presentan para los seres humanos y el ambiente manejando los materiales peligrosos, así como las medidas y las reglas preventivas necesarias del comportamiento. El manual de instrucciones de funcionamiento debe ser escrito en una forma comprensible y en la lengua de las personas empleadas, y debe ser anunciado en un lugar conveniente en el área de trabajo.
4. El operario tiene la obligación de revisar el equipamiento de pulverización electrostática, al menos una vez por cada turno, de comprobar cualquier daño, defecto o cambio externamente identificables (incluidas las características operativas) que puedan afectar la seguridad y de comunicarlos inmediatamente.
5. La empresa operadora deberá cerciorarse de que el equipamiento de pulverización funciona siempre en condiciones satisfactorias.
6. Siempre que sea necesario, la empresa operadora deberá asegurarse de que el personal operario lleva ropa protectora (por ejemplo mascarilla etc.).
7. La empresa operadora deberá garantizar la limpieza y revisión del lugar de trabajo con instrucciones y controles adecuados dentro y alrededor del equipamiento electrostático.
8. No deberá desmontarse ni ponerse fuera de servicio ningún dispositivo de seguridad. Si por instalación, reparación o mantenimiento es necesario retirar algún dispositivo de seguridad, el reensamblaje de dicho dispositivo deberá efectuarse inmediatamente después de finalizar el trabajo de mantenimiento o reparación. Todas las actividades de mantenimiento que se realicen sobre el equipamiento de pulverización electrostática ITW Gema deberán llevarse a cabo con el equipamiento apagado. La empresa operadora deberá formar al personal y obligarlo a observar este punto.
9. Actividades como por ejemplo el control de la fluidización del polvo, la revisión del alto voltaje en la pistola u otras similares deberán



efectuarse con el equipamiento de pulverización electrostática encendido.

Disposiciones sobre las fuentes de riesgo

Potencia eléctrica

Es necesario aludir de nuevo al riesgo para la vida que implica la corriente de alto voltaje si no se observan los procedimientos de parada. Los equipos no deben abrirse cuando se encuentren con tensión. Es necesario desconectar el enchufe de red, pues de lo contrario existe riesgo de sacudida eléctrica.

Polvo

Las concentraciones inadecuadas de polvo/aire pueden inflamarse si se producen chispas en las proximidades. Es necesario garantizar una ventilación suficiente de la cabina de recubrimiento. El polvo que esté por el suelo en el entorno del equipamiento de pulverización electrostática supone una fuente potencial de riesgo. Entraña peligro de resbalones.

Carga estática

La carga estática puede tener diversas consecuencias: Carga estática de personas, descarga eléctrica, formación de chipas. Debe evitarse la carga estática de objetos (véase "Toma de tierra").

Toma de tierra

Todos los elementos conductores de electricidad que se encuentren en el área de trabajo (conforme a DIN VDE 0745 parte 102: 1,5 m laterales y 2,5 m de profundidad alrededor de cada apertura de cabina) y en especial las piezas de trabajo, deben ponerse a tierra. La resistencia a tierra de cada pieza de elaboración debe ascender a 1 MOhm. Esta resistencia a tierra debe comprobarse regularmente. La consistencia de los asientos de las piezas, así como el sistema de suspensión, deben garantizar que las piezas de elaboración permanecen conectadas a tierra. Si la conexión a tierra de las piezas de trabajo incluye el dispositivo de suspensión, éste debe conservarse siempre limpio de modo que mantenga la conductibilidad necesaria. Para comprobar la toma de tierra, es necesario mantener a punto y utilizar los instrumentos de medición apropiados.

Aire comprimido

Si se van a efectuar pausas prolongadas o paradas entre fases de trabajo con el equipamiento de pulverización electrostática, se recomienda vaciar las líneas de aire comprimido de la cabina. Si las mangueras neumáticas se estropean y se produce una liberación incontrolada de aire comprimido o si se manipulan incorrectamente, existe el riesgo de lesiones.

Puntos machacantes y cortantes

Durante el funcionamiento los aparatos móviles (elevadores, ejes desplazadles) pueden moverse por el área de trabajo. Es necesario asegurar que únicamente personas cualificadas y encargadas especialmente para ello se aproximan a estos dispositivos móviles. La empresa operadora debe establecer las barreras oportunas de acuerdo con las normas de seguridad locales.

Limitaciones de acceso por razones especiales

La empresa operadora debe garantizar que durante los trabajos de reparación de componentes eléctricos o al reasignar actividades se tomarán precauciones adicionales como la erección de barreras (según las condiciones locales), para evitar el acceso de personas no autorizadas al área de trabajo.

Prohibición de conversiones y modificaciones no autorizadas del equipamiento

Por razones de seguridad se prohíbe todo tipo de conversiones y modificaciones no autorizadas del equipamiento de pulverización.

Si se produce una avería en el equipamiento de pulverización electrostática, éste no podrá seguir utilizándose. El elemento defectuoso debe remplazarse o repararse de inmediato. Sólo se deben emplear las piezas de recambio originales de ITW Gema. Si se producen daños debido al empleo de otras piezas, se perderá el derecho de garantía.

Las reparaciones deberán efectuarse exclusivamente por especialistas o en lugares autorizados de reparación de ITW Gema. Cualquier intervención no autorizada puede resultar en lesiones físicas y daños materiales. En tal caso, la garantía de ITW Gema AG quedaría anulada.

Disposiciones de seguridad para el equipamiento de pulverización electrostática

1. Este equipamiento puede resultar peligroso si no se utiliza según las indicaciones de este manual de instrucciones.
2. Los elementos conductores de energía electrostática que se encuentren a una distancia de 5 m del puesto de recubrimiento, y en especial las piezas de elaboración, deben conectarse a tierra.
3. El suelo del área de recubrimiento debe ser conductor de electricidad (el hormigón es generalmente conductivo).
4. El personal operario debe llevar calzado de protección conductor de electricidad (por ejemplo suelas de cuero).
5. El personal operario debe sostener la pistola con la mano descubierta. Si se emplean guantes, éstos deben ser conductores de la electricidad.
6. El cable de toma de tierra (verde/amarillo) distribuido debe conectarse al tornillo de toma de tierra del equipo manual de recubrimiento en polvo electrostático. El cable de toma de tierra debe tener una buena conexión metálica con la cabina de recubrimiento, el equipo de recuperación, la cadena de transporte y el dispositivo de suspensión de los objetos.
7. Las conducciones de tensión y de pulverización hacia las pistolas deben manejarse de modo que estén ampliamente protegidas contra daños mecánicos, térmicos y químicos.
8. El equipo de recubrimiento en polvo debe encenderse sólo cuando la cabina esté en servicio. Si la cabina está fuera de servicio, el equipo de pulverización debe estar también apagado.
9. La toma de tierra de todos los elementos conductores (por ejemplo ganchos, cadenas de transporte, etc) debe controlarse por lo menos una vez por semana. La resistencia a tierra debe ascender a 1 MOhm.



10. Cuando se limpie la pistola y se cambien las toberas el aparato de control debe estar apagado.
11. Al trabajar con productos detergentes pueden generarse vapores explosivos nocivos para la salud. ¡Al emplear tales productos, es necesario observar las indicaciones del fabricante!
12. Durante la eliminación de residuos derivados de polvo y los detergentes deben aplicarse tanto las indicaciones del fabricante como las normas para la protección del medio ambiente.
13. En caso de producirse daños (ruptura de piezas, grietas) o perderse componentes de la pistola de pulverización, ésta no debe volver a utilizarse.
14. Para su propia seguridad, utilice únicamente los accesorios y equipos adicionales indicados en las instrucciones de servicio. El empleo de piezas sueltas puede implicar el riesgo de lesiones. ¡Utilice sólo piezas de repuesto originales de ITW Gema!
15. Las reparaciones deberá llevarlas a cabo únicamente personal especializado y en ningún caso deberán efectuarse en áreas que hayan estado expuestas a riesgos. La protección anteriormente empleada no debe reducirse por esta causa.
16. Deben evitarse las condiciones que puedan resultar en concentraciones peligrosas de polvo en las cabinas o en los lugares de pulverización. La ventilación técnica debe ser suficiente como para que no se supere una concentración de polvo del 50% de los límites inferiores de explosión (UEG = concentración de polvo/aire máx. permitida) como promedio. Si no se conoce el nivel UEG, debe aplicarse con un valor de 10 g/m³.

Resumen de normas y disposiciones

A continuación figura una lista de las normas y disposiciones pertinentes que deben observarse en particular:

Disposiciones y reglas (Asociación profesional alemán)

BGV A1	Disposiciones generales
BGV A2	Equipamiento y material eléctrico
BGI 764	Pulverización electrostática
BGR 132	Directrices para evitar los riesgos de ignición debidos a la carga electrostática
VDMA 24371	Directrices sobre recubrimientos electrostáticos con polvo sintético [1)] - parte 1 Requisitos generales - parte 2 Ejemplos de aplicación

Especificaciones

ZH 1/310	Ficha técnica sobre el empleo de herramientas en espacios con riesgo de explosión [1)]

Normas europeas EN

RL94/9/EG	Aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosiva
EN 292-1 EN 292-2	Seguridad de máquinas [2)]
EN 50 014 hasta	Material eléctrico para áreas con riesgo de explosión [3)]

EN 50 020, iguale: DIN VDE 0170/0171	
EN 50,050	Material eléctrico para áreas donde existe peligro de explosión y pulverizadores electrostáticos de mano [2]
EN 50 053 parte 2	Disposiciones sobre la selección, construcción y aplicación de pulverizadores electrostáticos para equipamientos de mano de pulverización y de pulverización electrostática inflamables para polvo [2]
EN 50 177	Equipamiento de pulverización fijo por recubrimiento con polvos inflamables [2]
PR EN 12981	Equipamientos de pulverización - cabinas de recubrimiento con polvo orgánico / requisitos de seguridad
EN 60529, iguale: DIN 40050	Protección tipo IP: protección de contacto, contra cuerpos extraños y de agua para material eléctrico [2]
EN 60 204 iguale: DIN VDE 0113	Disposiciones VDE sobre el equipamiento eléctrico de máquinas de manipulación y procesamiento con voltajes nominales de hasta 1000 V [3]

Disposiciones VDE (Asociación de ingenieros alemanes)

DIN VDE 0100	Disposiciones sobre la instalación de equipamiento de alto voltaje con voltajes nominales de hasta 1000 V [4]
DIN VDE 0105	Disposiciones VDE sobre el manejo de equipamiento de alto voltaje [4]
parte 1	Disposiciones generales
parte 4	Disposiciones complementarias sobre el equipamiento fijo de pulverización electrostática
DIN VDE 0147 parte 1	Instalación de equipamiento fijo de pulverización electrostática [4]
DIN VDE 0165	Instalación de equipamiento eléctrico en ubicaciones peligrosas [4]

*****Fuentes de referencia:

[1] Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Strasse 449, 5000 Colonia 41, o la asociación profesional competente

[2] Beuth Verlag GmbH, Burgrafenstrasse 4, 1000 Berlín 30

[3] Secretaría General, Rue Bréderode 2, B-1000 Bruselas, o el comité nacional competente

[4] Beuth Verlag GmbH, Burgrafenstrasse 33, 1000 Berlín 12



Medidas de seguridad especiales

Instalación

- La instalación, que es hecha por el cliente, se debe realizar según las regulaciones locales
- Antes de comenzar el trabajo de la planta, un cheque debe ser hecho que no hay objetos extranjeros en la cabina o en los tubos (aire de entrada y de salida)
- Debe ser observado, ese todos los componentes se pone a tierra según las regulaciones locales
- Comprobar la conexión a masa de la cabina antes de cada puesta en marcha. La conexión es específica para cada cliente y se encuentra en la base de la cabina. Comprobar también la conexión a tierra de las piezas de trabajo y de otras unidades necesarias de la planta.

Comprobaciones

Antes de encender la cabina, deberán comprobarse los siguientes puntos:

- El carro del polvo / el contenedor para la recogida de polvo debe estar en su posición **12** con las abrazaderas cerradas y con las líneas neumáticas y los cables eléctricos conectados.
- Los cartuchos filtrantes deben estar colocados.
- Las almohadillas del filtro de la caja de escape no deben estar contaminadas (La presencia de contaminación indica que se ha dañado el cartucho)

Acceso al interior de la cabina / limpieza de la cabina

Al objeto de proteger al personal cuando acceda al interior de la cabina para inspeccionarla o limpiarla, encienda la cabina con el interruptor Ⓘ. Con ello se pone en marcha el ventilador. Sin embargo, la unidad de control electrostática y las demás unidades de la planta están interconectadas y no pueden encenderse.

Reparaciones



Atención:
La realización de reparaciones se permite solamente cuando se apaga la cabina y debe hacer exclusivamente con personal especializado!



Acerca de este manual de instrucciones

Generalidades

El presente manual de instrucciones contiene toda la información importante necesaria para trabajar con su Cabina de recubrimiento Classic Standard. Le guiará durante la puesta en marcha y le proporcionará asimismo indicaciones y consejos para el uso óptimo de su nuevo equipo de recubrimiento por pulverización.

Encontrará información sobre el funcionamiento de los componentes individuales del sistema - cabina, control de pistola, pistola manual o inyector de polvo - en sus respectivos manuales.



Descripción del funcionamiento

Campo de aplicación

La cabina Classic de recubrimiento está diseñada exclusivamente para el recubrimiento electrostático con polvo orgánico. Cualquier otro uso se considera no conforme. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados de una utilización indebida de este equipamiento, el usuario final es el único responsable!

Utilización

Las cabinas de recubrimiento manual Classic Standard y Open Classic, equipadas con cartuchos filtrantes, se utilizan para recubrir electrostáticamente cualquier tipo de pieza en pequeñas partidas de fabricación ya que han sido diseñadas para ser operadas manualmente como parte del sistema de recubrimiento.

Función

El funcionamiento de la cabina se caracteriza por:

- La protección del proceso de recubrimiento contra influencias externas y la limpieza del ambiente de la cabina
- La recuperación del polvo

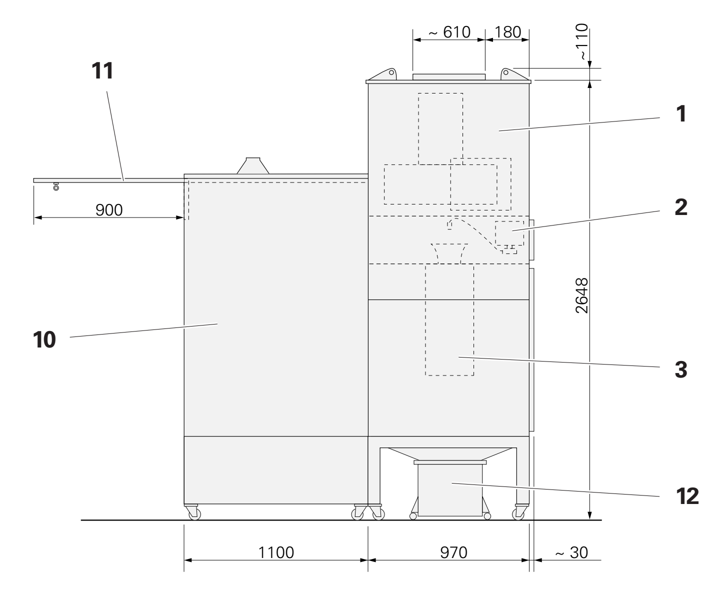
Dicho funcionamiento se basa en un potente sistema de aire de escape que aspira el aire desde la cabina a través de cartuchos filtrantes. La presión negativa resultante produce un flujo de aire desde el exterior al interior de la cabina que evita que pueda escaparse polvo a la atmósfera.

El polvo adherido en el exterior de los filtros cae al interior de la cabina y pasa posteriormente al carro de recogida de polvo para ser reutilizado después.

Para tener una comprensión completa de la operación de la cabina, las funciones de la cabina se describen individualmente en las secciones siguientes.

Cabina de recubrimiento con limpieza de filtro por inyección

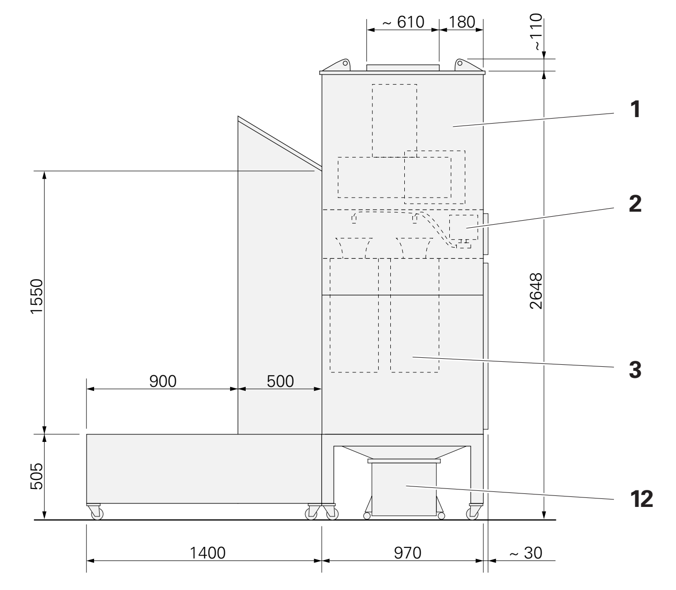
Classic Standard



Cabina de recubrimiento - Classic Standard

1	Unidad de aire de escape/caja del ventilador	10	Cámara de recubrimiento
2	Tanque de presión limpieza del filtro	11	Riel para piezas suspendidas
3	Cartucho filtrante	12	Contenedor de recogida

Classic Open



Cabina de recubrimiento - Classic Open



Caja de interruptores



Caja de interruptores

Elementos operativos

Interruptor principal (-10Q1)

Interruptor a llave - voltaje de control ON (-13S6)

Instalación ON (-14S1.1)

Instalación OFF (-14S1)

Limpieza cartuchos del filtro ON/OFF (-16SH0)

Iluminación ON/OFF (-12S6)

Tamiz (-14S3)

Voltaje de control ON (-13H7)

Malfuncionamiento motor (-14H5)

Sobrepresión ventilador (-15H5)

S = Interruptor/pulsador

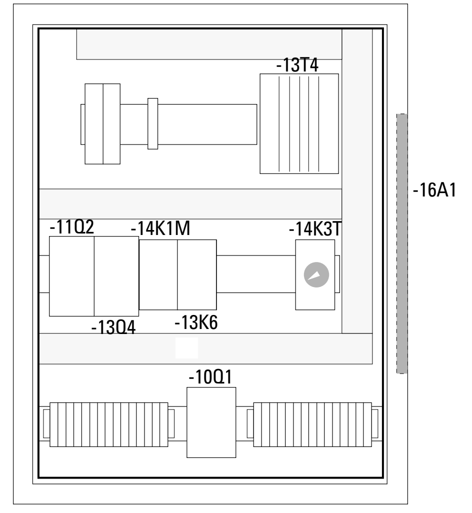
H = Piloto de alarma

SH = Interruptor/pulsador-piloto de alarma combinado

Disposición



Nota:
Esta caja de interruptores incorpora los diferentes elementos operativos en función de la configuración solicitada por el cliente.



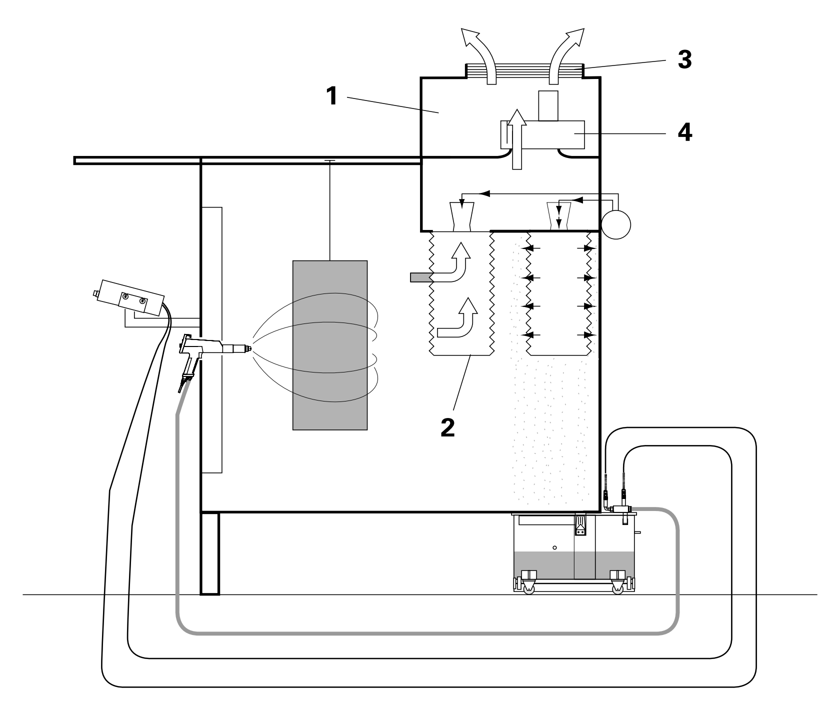
Caja de interruptores - disposición

Las designaciones se explican en el diagrama eléctrico incluido.

Sistema de aire de escape (recirculación)

El ventilador (**4**) del sistema de aire de escape es situado el la unidad de aire de escape (**1**) sobre los cartuchos del filtro (**2**). El aire es aspirado desde el interior de la cabina, pasa a través de los cartuchos filtrantes y vuelve a la atmósfera a través de la almohadilla del filtro (**3**) en forma de aire puro.

La función de la almohadilla del filtro de la caja del filtro es únicamente la de facilitar la inspección ocular. En el caso de que uno de los cartuchos filtrantes resultara dañado o sufriera una fuga, el polvo se depositaría en esta parte del filtro. La eficacia del sistema de escape depende de hasta qué punto se encuentra obstruido el cartucho filtrante. Por esta razón, la eficacia en la aspiración se determina y se indica midiendo la presión diferencial entre el lateral de aire puro y la atmósfera de la cabina (control de presión). El aumento de la presión indica que ha aumentado el grado de obstrucción de los cartuchos filtrantes.



Classic Standard - sistema de aire de escape (recirculación)

Limpieza del filtro

Cada uno de los cartuchos filtrantes está equipado con un dispositivo de limpieza. Los cartuchos filtrantes (**2**) se limpian mientras la cabina está en funcionamiento. La limpieza es activada manualmente con el interruptor relevante en el armario de control.



Nota:
¡Los cartuchos del filtro no se deben limpiar más de 1-2 veces por turno!

Los cartuchos son limpiados por impulsos comprimidos de aire, inyectados por las pipas de la presión dentro de los cartuchos. El polvo cae al suelo de la cabina y desde allí se carga en el carro del polvo o en el contenedor para la recogida de polvo.

El tanque de presión situado en la caja del ventilador suministra aire para la limpieza de los filtros. El proceso de limpieza y, en consecuencia, también la duración del ciclo de limpieza para cada cartucho filtrante y la pausa antes de que se limpie el siguiente cartucho están controlados por un circuito de control electrónico. La duración del ciclo de limpieza para el impulso de limpieza debe ser 60-80 ms y es preestablecida por la fábrica:

- Ciclo de limpieza = 80 ms (configuración de fábrica)
- Tiempo de pausa = 20-30 s



Nota:
Estos ajustes deben ser modificados solamente si la presión de diferencia aumenta con frecuencia (límite de presión: 1,4 kPa)!

Circuito de polvo

El carro del polvo es un requisito previo para trabajar con un circuito de polvo cerrado. La pistola se conecta al carro del polvo en este circuito cerrado. El polvo se suministra desde el carro del polvo a la pieza a través de la pistola. El exceso de polvo resultante de la pulverización cae al suelo de la cabina o es retenido por los cartuchos filtrantes de donde también cae dentro de la cabina cuando se limpian los filtros. El polvo se rasca manualmente y cae en el carro del polvo desde donde es devuelto para ser reutilizado en el proceso de recubrimiento.

Si la cabina está equipada con un contenedor para la recogida de polvo, no es posible efectuar el recubrimiento en un circuito de polvo cerrado. El polvo es transportado manualmente en el contenedor y no es disponible para la operación de recubrimiento.

Carro del polvo

El carro del polvo se instala en la parte posterior de la cabina debajo del suelo de la misma. El carro se puede extraer y se presiona contra la cabina en su posición de trabajo. El polvo del carro es fluidificado y después aspirado por el inyector y suministrado a la pistola.

El polvo que haya caído al fondo de la cabina es devuelto al carro del polvo a través de un tamiz vibratorio. Dicho tamiz elimina las impurezas y la contaminación en el polvo. El tamiz se puede poner en marcha con el botón pulsador ⊕.

Contenedor para la recogida de polvo

Si la cabina está equipada con un contenedor para la recogida de polvo en lugar de un carro del polvo, no es posible trabajar con un circuito de polvo cerrado. El contenedor carece de placa de fluidificación, de tamiz vibratorio o de inyector, por lo tanto, el polvo no puede ser procesado para su reutilización directa. El contenedor se puede extraer y se presiona contra la cabina en su posición de trabajo.



Especificaciones técnicas

Cabina de recubrimiento Classic

Características técnicas eléctricas

Classic	Standard	Open
Voltaje de entrada	220/400 V, 50 Hz	

Datos neumáticos

Classic	Standard	Open
Presión de entrada	min. 6 bar / máx. 10 bar	
Presión de entrada recomendada	7 bar	
Contenido de vapor de agua en el aire comprimido	máx. 1,3 g/m³	
Contenido de vapor de aceite en el aire comprimido	máx. 0,1 mg/kg	
Consumo máx. de aire comprimido: con contenedor con carro del polvo fluidificado	 12 m³/h 47 m³/h	 15 m³/h 50 m³/h

Dimensiones

Classic	Standard	Open
Amplitud	1.500 mm	2.500 mm
Altura	2.758 mm	
Profundidad	2.100 mm	2.400 mm
Abertura de recubrimiento manual	1300x1300 mm	
Número de elementos filtrantes	3	5
Área del filtro	29,25 m³	48,75 m³
Sistema de limpieza	Jet con Venturi	
Potencia del motor	1,5 kW	3 kW
Volumen de aire de escape: al inicio área de trabajo	 3200 m³/h 2500-2800 m³/h	 6200 m³/h 4500-5100 m³/h
Volumen de polvo: con contenedor con carro del polvo fluidificado	 80 litros 30 litros	



Puesta en marcha

Generalidad



Nota:
Antes de la puesta en marcha, puede ser necesario realizar un control de funcionamiento. ¡La puesta en marcha se debe realizar antes del inicio de cada turno y después de que la cabina haya permanecido inactiva durante un período largo!

Preparativos para la puesta en marcha

Procedimiento

- Respetar las recomendaciones de seguridad
- Llevar a cabo las siguientes comprobaciones y, en caso necesario, ejecute los pasos detallados a continuación (los procedimientos son descritos en detalle más adelante):

1. Poner el carro del polvo / contenedor para la recuperación de polvo en su posición (véase capítulo correspondiente)
2. Llenar adentro el polvo, en caso de necesidad, llenar con polvo (véase el capítulo correspondiente)
3. Comprobar que los cartuchos filtrantes estén firmemente asentados.
4. Sustituir los cartuchos de filtro (en los cambios del color o si es defectuoso, vea el capítulo el "Sustituir los cartuchos de filtro")

Colocación del carro del polvo / contenedor de polvo

1. Empujar el carro del polvo hasta que llegue a su tope bajo el suelo de la cabina
2. Conectar las mangueras de aire para la fluidificación y el tamiz vibratorio
3. Conectar el inyector

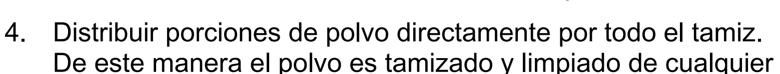


Nota:
Es necesario de bajar el carro del polvo antes de retirarlo. ¡Asegúrese de que el carro no cae cuando se efectúa su descenso!

llenar el carro del polvo

Aquí es descrita la forma en la que se llena el carro del polvo. Esta operación únicamente puede efectuarse de forma manual. Antes de efectuar el llenado del carro, puede ser necesaria una limpieza previa de la cabina.

Para eliminar una contaminación del polvo, el polvo fresco no se debe llenar directamente en el carro del polvo; se recomienda el procedimiento siguiente:

1. Poner en marcha la cabina con el botón pulsador
2. Apagar el control electrostático
3. Poner en marcha la cribadora con el botón pulsador 
4. Distribuir porciones de polvo directamente por todo el tamiz. De este manera el polvo es tamizado y limpiado de cualquier impureza
5. Repita el procedimiento hasta que el contenedor tiene la cantidad necesaria de polvo.
6. Comprobar el nivel de polvo en la trampilla de control del contenedor de polvo

La capacidad de llenado del carro del polvo vacío es de aprox. 15 kg de polvo plástico (valor medio).



Atención:
¡La cantidad antedicha del polvo no debe ser sobrepasó (peligro de desbordamiento mientras la fluidificación)!

Puesta en marcha

Procedimiento

1. Activar el circuito de aire comprimido y comprobar que la presión de alimentación está ajustada a aprox. 6 bar
2. Ajustar la presión para la limpieza del filtro a 2,5-3 bar mediante la válvula de reducción de presión (**2**).



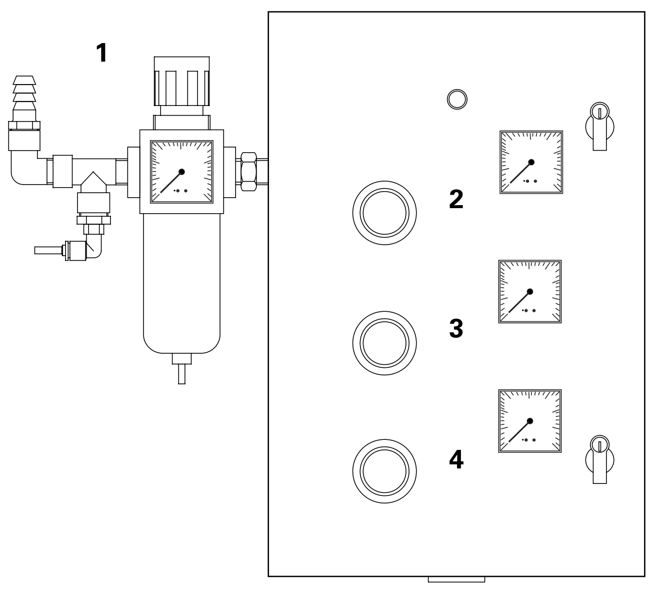
Precaución:
El ajuste no debe ser mayor que esta presión ya que se activaría la válvula de seguridad situada en el otro extremo del tanque de presión

3. Poner en circuito la cabina (virar el interruptor principal, virar el interruptor a llave, pulsar el botón)
4. Ajustar los parámetros de funcionamiento del panel neumático:



- Tamiz-válvula de reducción de presión (**4**): 2-3 bar, dependiendo del tipo de polvo
- Fluidificación-válvula de reducción de presión (**3**): aprox. 0,5-1,5 bar, dependiendo del tipo de polvo, el polvo debería "hervir" suavemente (comprobar este aspecto a través de la trampilla de control del contenedor de polvo)

5. El ajuste de la presión de aire necesario para la fluidificación depende del tipo de polvo, de la humedad del aire y de la temperatura del ambiente. Por esta razón, es sólo posible la regulación arbitraria de la fluidificación, contando con que ichos ajustes deberán ser revisados de cuerdo con la experiencia adquirida para el tipo de polvo utilizado



Válvulas de reducción de presión

Funcionamiento

Comprobación de funcionamiento

Comprobar la conexión a masa de la cabina y demás equipos conectados y, en caso necesario, efectuar la conexión a masa. Antes de empezar a trabajar, llevar a cabo una comprobación de funcionamiento (véase el capítulo "Control de funcionamiento").

Puesta en marcha

Efectuar una puesta en marcha después de que la cabina haya permanecido inactiva durante un período largo o cuando se empiece a trabajar.

Instrucciones de seguridad

¡Respetar las recomendaciones de seguridad!

Poner en marcha la cabina

Procedimiento

1. Conectar el interruptor principal
2. Activar el interruptor a llave, la unidad de control se activa, la lámpara se enciende y el interruptor a llave vuelve a su posición inicial
3. Pulsar el botón , el ventilador se pone en marcha, la fluidificación inicia y se activan todas las unidades interconectadas (unidad de control electrostática etc.)
4. Comprobar la fluidificación (en la trampilla de control del contenedor del polvo), el polvo debería "hervir" suavemente, si es necesario, ajustar con la válvula de reducción de presión en el panel neumático
5. Activar la unidad de control electrostática, la pistola empieza a pulverizar cuando se acciona el disparador

Apagar la cabina

Procedimiento

1. Apagar la unidad de control electrostática
2. Pulsar la tecla O
3. Apagar el interruptor principal, la lámpara ϟ se apaga
4. Comprobar si existen impurezas en el tamiz del contenedor de polvo y eliminarlas

Encender y apagar la iluminación (sólo Classic Standard)

Las cabinas de recubrimiento Classic incorporan una iluminación de franjas en el techo de la cabina, como equipamiento de serie. La iluminación se enciende con el interruptor ☼. Un requisito previo para esto es que la unidad de control fue activada con el interruptor a llave.

Limpieza del filtro

Los cartuchos filtrantes se limpian cíclicamente durante el funcionamiento de la cabina. El proceso de limpieza es iniciado manualmente con el interruptor . Los tiempos de limpieza vienen establecidos de fábrica.



Nota:
¡Los cartuchos del filtro no se deben limpiar más de 1-2 veces por turno!

Una presión diferencial demasiado elevada se indica con la señal acústica de alarma, porque el límite superior de la presión es 1,4 kPa. El ajuste de los tiempos del ciclo se describe en el esquema eléctrico.

Cambio de color

Procedimiento

1. Limpiar la cabina (véase el capítulo "Limpieza de la cabina")
2. Limpiar el carro del polvo (véase el capítulo "Limpieza del carro del polvo")Limpiar el inyector por separado, soplar a través de la manguera de polvo y limpiar la pistola siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones
4. Sustituir los cartuchos de filtro (véase el capítulo "Sustitución del cartucho filtrante")



Mantenimiento

Plan de mantenimiento

Intervalos de mantenimiento	Tareas de mantenimiento
Diario o después de cada turno	Soplar a través de la manguera de polvo Limpiar el exterior de la pistola y comprobar los piezas de desgaste Limpiar rápido la cabina (véase el capítulo "Limpieza rápida de la cabina") Examinar el tamiz vibratorio en el carro del polvo y eliminar cualquier impureza Limpiar los cartuchos del filtro 1-2 veces
Semanal	Limpiar los cartuchos filtrantes y comprobar si existen daños, sustitúyalos en caso necesario (véase el capítulo "Sustitución del cartucho filtrante") Comprobar las almohadillas del filtro en las salidas del aire del ventilador, un depósito grande de polvo indica un cartucho de filtro defectuoso - substituye el cartucho de filtro correspondiente o el grupo de los cartuchos entero (véase el capítulo "Substitución del cartucho filtrante") Limpiar completamente la cabina (¡ninguna limpieza húmeda!) **Atención:** No efectuar la limpieza de la cabina inmediatamente después de que se hayan llenado los carros de polvo con polvo nuevo - ¡Peligro de derrame! Vaciar el contenedor para la recuperación de polvo Comprobar el separador de aceite y, si necesario, vaciarlo (si hay aceite, comprobar el compresor de aire)
Semestral	Soplar a través las líneas de aire del manómetro **Atención:** Desconectar la línea de aire del manostato e soplar aire en la dirección manostato - comienzo de la línea (posición de medida)



Nota:
Los componentes que haya que sustituir durante el mantenimiento, como los filtros, las almohadillas del filtro etc. están disponibles como piezas de recambio. ¡Consulte la lista de piezas de recambio!

Limpieza rápida de la cabina



Atención:
No efectuar la limpieza rápida de la cabina inmediatamente después de que se hay llenado el carro de polvo - ¡Peligro de derrame!
¡No soplar los cartuchos filtrantes con la pistola de aire comprimido!

Procedimiento

1. Poner en circuito la cabina
2. Examinar el tamiz vibratorio del carro del polvo y eliminar cualquier impureza con un aspirador industrial
3. Golpear al exterior de las paredes de la cabina, de forma que el polvo adherido caiga al suelo de la cabina
4. Mover el polvo manualmente sobre el tamiz del carro de polvo, para que será tamizado

Limpieza de la cabina



Atención:
No efectuar la limpieza rápida de la cabina inmediatamente después de que se hay llenado el carro de polvo - ¡peligro de derrame!
¡No soplar los cartuchos filtrantes con la pistola de aire comprimido!

Procedimiento

1. Poner en circuito la cabina
2. Poner el interruptor (limpieza de los cartuchos filtrantes) en posición **I** y esperar que se hayan limpiado todos los cartuchos filtrantes, después poner el interruptor en posición **0**
3. Examinar el tamiz vibratorio del carro de polvo y eliminar cualquier impureza
4. Limpiar las paredes de la cabina con un escurridor
5. Mover el polvo manualmente sobre el tamiz del carro de polvo, para que será tamizado

Limpieza del carro del polvo

Procedimiento

1. Poner en circuito la cabina
2. Poner en circuito el tamiz vibratorio con el interruptor 
3. Esperar hasta la finalización del ciclo de vibración y apagar la cabina



4. Bajar el carro del polvo y extraerlo de la cabina



Atención:
¡Asegurarse de que el carro del polvo no caiga mientras lo desciende!

5. Limpiar el tamiz vibratorio con un aspirador industrial, extraerlo y situarlo al lado del carro. Precaución: ¡No plegar las mangueras de aire del vibrador!
6. Desconectar las conexiones de manguera del inyector
7. Retirar el inyector, limpiarlo y ponerlo a lado
8. Poner el polvo en una bolsa de plástico con la ayuda de una pala de plástico. Arrastrar el resto de polvo con un cepillo suave y ponerlo en la bolsa de plástico
9. Limpie el contenedor de polvo con un aspirador industrial
10. Comprobar el tamiz si existen daños, en caso necesario, sustituir el tamiz
11. Limpiar el interior y el exterior del contenedor con un trapo limpio y seco
12. Limpiar a fondo el lecho fluidificado con un aspirador industrial
13. Comprobar el estado de los sellos de goma, el armazón del tamiz y el asiento de la placa del inyector y, en caso necesario, sustituir
14. Volver a montar el contenedor

Sustitución de piezas de recambio

En general

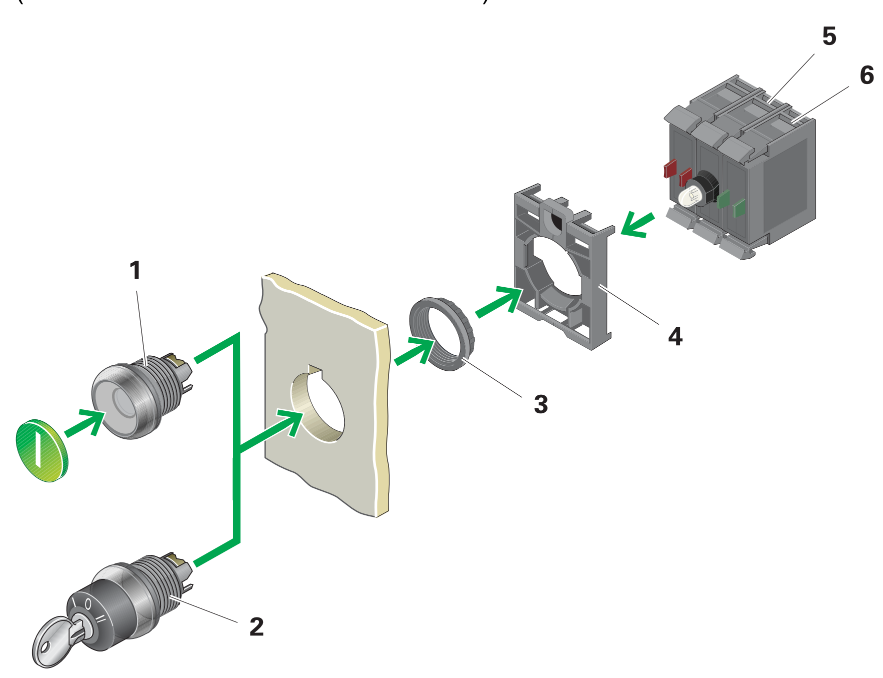
¡La sustitución de piezas de recambio debe llevarse a cabo exclusivamente por personal especializado!

¡Apagar la instalación antes de sustituir las piezas de recambio!

Pedir las piezas de recambio según la lista de piezas de recambio.

Sustitución de la bombilla del botón pulsador/elementos iluminantes

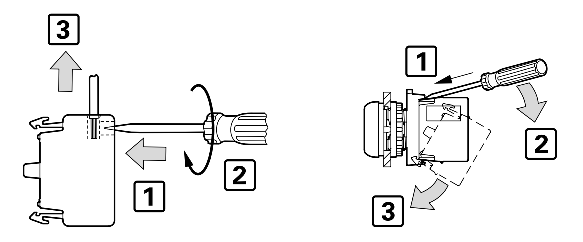
(Panel de control del armario de control)



Sustitución de la bombilla del botón pulsador/elementos iluminantes

1	Pulsador	4	Adaptador de fijación
2	Interruptor a llave	5	Elementos LED
3	Anillo de fijación	6	Elementos de contacto

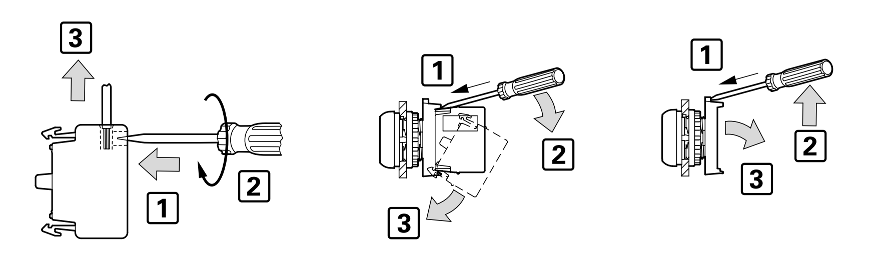
Procedimiento de sustitución de la bombilla del botón pulsador/elementos iluminantes

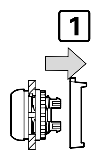


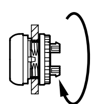
Sustitución del pulsador/interruptor a llave

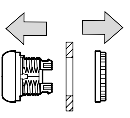


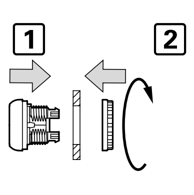
Procedimiento de la sustitución del pulsador/interruptor a llave

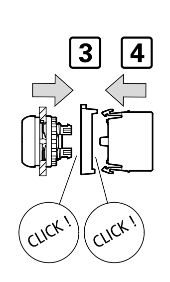


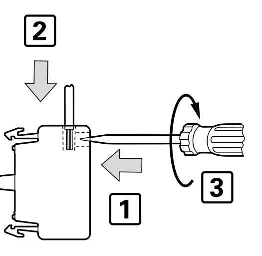












Procedimiento de la sustitución del pulsador/interruptor a llave

Sustitución del cartucho filtrante

Antes de sustituir, efectuar una operación de limpieza del filtro:

1. Poner en circuito la cabina
2. Poner en circuito el conmutador (limpieza de filtro), esperar a que se hayan limpiado los filtros y apagar el conmutador con
3. Apagar la cabina

Procedimiento de sustitución de los cartuchos filtrantes

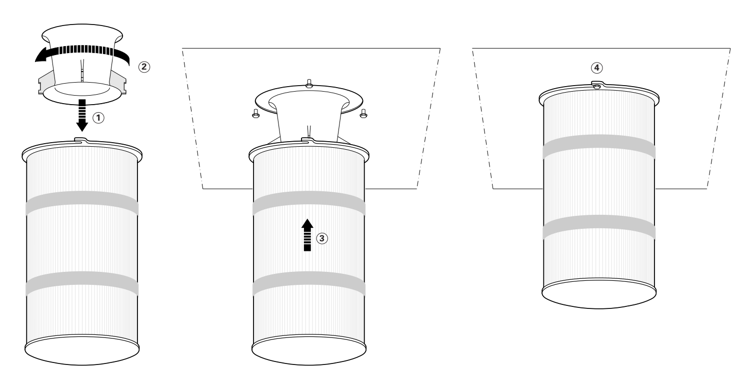
Si un cartucho filtrante está dañado pero no es posible identificar el defecto, se debe sustituir el juego completo de cartuchos filtrantes. El acceso a los cartuchos filtrantes se encuentra en la parte trasera de la cabina.

Desmontaje:

1. Destornillar los tornillos de cabeza fresada de la parte trasera de la cabina y retirar la pared posterior
2. Aflojar los tornillos de fijación un par de vueltas con una llave de tornillos adecuada. ¡No los destornillar completamente!
3. Sostener el cartucho filtrante con ambas manos y girarlo ligeramente de manera que pueda soltarse de los tornillos de fijación
4. Depositar el cartucho filtrante fuera de la cabina
5. Limpiar todos los componentes, especialmente la superficie de asiento

Montaje:

1. Desempacar el nuevo cartucho y el tubo Venturi suministrado
2. Colocar el tubo de Venturi en el cartucho filtrante (**1**) y fijarlo girándolo (**2**)
3. Suspender el cartucho filtrante en los tornillos de fijación (**3**) y girarlo hasta el tope
4. Atornillar los tornillos de fijación (**4**) de manera igualada, de modo que el aro de goma quede bien alrededor y el cartucho del filtro cuelgue verticalmente
5. Después que el cartucho filtrante está instalado, montar la pared trasera y atornillar los tornillos de cabeza fresada



Sustitución del cartucho filtrante



Sustitución de las almohadillas del filtro en la caja del ventilador

Procedimiento

1. Abrir la rejilla de retención de la caja de aire de escape
2. Comprobar la cámara de aire limpio (depósitos de polvo), limpiar la cámara en caso necesario
3. Instalar las nuevas almohadillas del filtro y cerrar la rejilla de retención

Sustitución de la válvula de solenoide del tanque de presión

Las válvulas de solenoide están montadas sobre el tanque de presión en la unidad de aire de escape y están numeradas de acuerdo con el esquema de asignación.

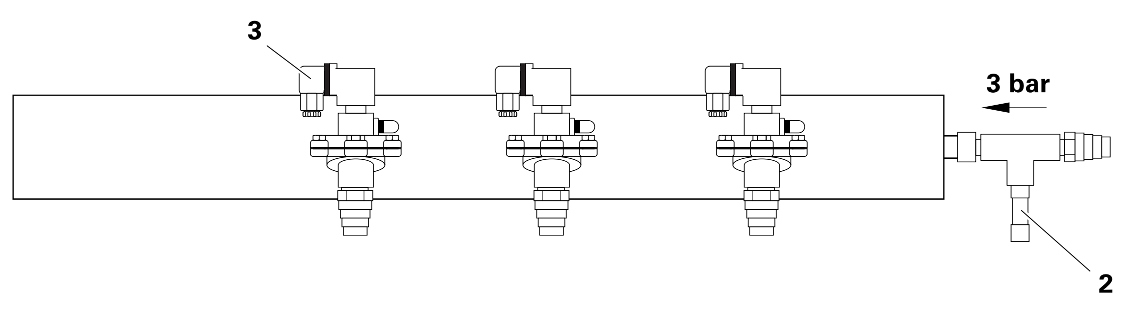
Procedimiento

1. Vaciar el tanque de presión - cerrar la válvula de reducción de presión (**2**) sobre la caja de control neumático y asegúrese de que el manómetro marca **0**
2. Poner el conmutador (limpieza de cartuchos filtrantes) en la posición **I** y comprobar la limpieza de los cartuchos filtrantes (prestar atención al sonido hasta que no escape más aire y el tanque de presión esté vacío)
3. Situar el conmutador en posición **0**



Advertencia:
¡Peligro de lesiones!

4. Retirar la pared trasera de la unidad de aire de escape y situarla fuera de la cabina
5. Retirar la manguera de aire de la válvula de solenoide defectuosa - si hay que sustituir más de una válvula de solenoide al mismo tiempo, identificar las mangueras de aire en la forma correspondiente
6. Destornillar el tornillo de la clavija y retirar la clavija (**3**) con el cable
7. Destornillar la válvula de solenoide del tubo
8. Instalar la nueva válvula de solenoide y conectarla (sellar el extremo del tubo con cinta PTFE o con Locktite blue)
9. Regular la presión de limpieza a 2,5 -3 bar mediante la válvula de reducción de presión (**2**) y comprobar si existen fugas de aire en el tanque de presión
10. Volver a montar la pared trasera de la unidad de aire de escape



Sustitución de la válvula de solenoide del tanque de presión

Sustitución del manostato del control de presión

(Presión diferencial de los cartuchos filtrantes)

Procedimiento

1. Abrir el panel de control neumático
2. Aflojar las conexiones del manostato (eléctricos y neumáticos)
3. Desmontar el manostato
4. Soplar a través de la manguera en dirección del punto de medición
5. Instalar el nuevo manostato y conectarlo

Comprobación de funcionamiento

Efectuar una comprobación de funcionamiento:

- después de sustituir componentes eléctricos/neumáticos de la cabina
- después de trabajar en la unidad de control o en los componentes eléctricos de la cabina

Cabina equipada con carro del polvo

Requisitos previos para la realización de una comprobación de funcionamiento:

- El carro de polvo debe estar vacío
- El interruptor (limpieza de filtro) está en posición **OFF**

Procedimiento

1. Poner en circuito el interruptor principal - no debería ser posible encender la unidad de control electrostática
2. Poner en circuito el interruptor a llave - la lámpara se ilumina, no debería ser posible encender la unidad de control electrostático
3. Pulsar la tecla - el ventilador debe arrancar, después de la fase de aceleración:
   - la fluidificación debe ponerse en marcha



- la unidad de control electrostática debe estar lista para funcionar

4. Pulsar la tecla - el tamiz debe ponerse en marcha
5. Poner el conmutador (limpieza de cartuchos filtrantes) en la posición **I** y comprobar la limpieza de los cartuchos filtrantes (prestar atención al sonido)
6. Situar el conmutador en posición **0**
7. Pulsar le tecla - la cabina debe apagar

Cabina equipada con contenedor de recuperación de polvo

Procedimiento

1. Poner en circuito el interruptor principal - no debería ser posible encender la unidad de control electrostática
2. Poner en circuito el interruptor a llave - la lámpara se ilumina, no debería ser posible encender la unidad de control electrostático
3. Pulsar la tecla - el ventilador de aire de escape debe acelerar, después de la fase de aceleración, la unidad de control electrostático debe estar lista para funcionar
4. Poner el conmutador (limpieza de cartuchos filtrantes) en la posición **I** y comprobar la limpieza de los cartuchos filtrantes (prestar atención al sonido)
5. Situar el conmutador en posición **0**
6. Pulsar le tecla - la cabina debe apagar



Localización de averías

En general



Nota:
¡La reparación de los componentes eléctricos debe llevarse a cabo exclusivamente por personal especializado!

Problema/error	Causa	Reparación
La planta se apaga, la lámpara ⚠ ilumina	Fallo en el motor del ventilador, se ha activado la protección correspondiente del motor	Desconectar el interruptor principal, dejar que se enfríe el motor, activar la protección del motor (véase el esquema de circuito) y poner en marcha la cabina Si se produce el fallo repetidamente, ponerse en contacto con la agencia ITW Gema
Presencia de polvo en las almohadillas del filtro de la caja del ventilador	Cartucho filtrante defectuoso	Sustituir el cartucho de filtro o el juego completo de cartuchos (véase el capítulo "Sustituir los cartuchos de filtro")
El cartucho filtrante no se limpia. El LED correspondiente del tablero matriz de control está encendido hasta que se active la siguiente válvula de solenoide	La válvula de solenoide (bobina) o el cable están defectuosos	Sustituir la válvula de solenoide defectuosa (bobina) Comprobar si existe una rotura de cable
El primer cartucho filtrante es limpiado después de un amplio intervalo de tiempo, después de que es limpiado el último cartucho filtrante	El puente del tablero matriz de control (Jumper), destinado a determinar el número de cartuchos filtrantes que deben ser limpiado, no es conectado (correctamente)	Conectar (correctamente) el puente (véase el esquema eléctrico adjunto)



Lista de piezas de recambio

Pedido de piezas de recambio

Al efectuar el pedido de piezas de recambio para equipos de recubrimiento, especifique lo siguiente:

- Modelo y número de serie de su equipo de recubrimiento por pulverización
- Referencia, cantidad y descripción de cada pieza de recambio

Ejemplo:

- **Modelo** Cabina de recubrimiento Classic Standard
  Número de serie 1234 5678
- **Referencia** 203 386, 1 unidad, abrazadera - Ø 18/15 mm

Al efectuar el pedido de cables o mangueras, es necesario indicar la longitud. Las referencias de material de recambio suministrado en metros lineales se encuentran siempre marcadas con un *.

Las piezas sujetas a desgaste están siempre marcadas con #.

Todas las dimensiones de las mangueras de plástico se indican con el diámetro exterior y con el diámetro interior:

Ejemplo:

Ø 8/6 mm, 8 mm de diámetro exterior / 6 mm de diámetro interior



ATENCIÓN
Deben utilizarse únicamente las piezas de recambio originales de ITW Gema, ya que de esta manera se preservará la protección contra explosiones. ¡Si se producen daños por el uso de recambios no originales, la garantía quedará invalidada!

Classic Standard / Classic Open - piezas de recambio



Nota:
¡Las piezas de recambio consignadas e ilustradas en esta lista de son idénticas para todos los modelos de cabinas!
¡Únicamente puede variar el número de los elementos individuales!

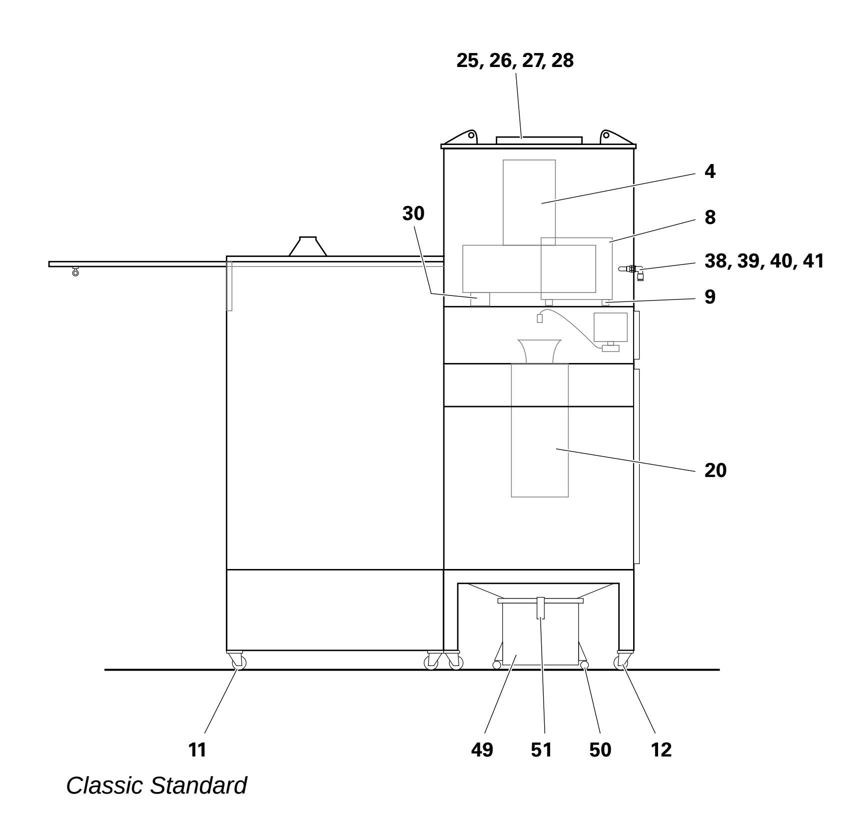
4	Ventilador, incl. manguito - 1,5 kW	245 577
4.1	Ventilador, incl. manguito - 3,0 kW	245 658
5	Cable para ventilador (para pos. 4 y 4.1) - 4x1,5 mm²	100 560
8	Silenciador	352 896
8.1	Silenciador	370 592
9	Elemento vibrador (para pos. 8)	222 992#
11	Rodillo giratorio, rueda - Ø 100 mm	257 788
12	Rodillo giratorio, rueda - Ø 100 mm, doble parada	257 796
20	Cartucho filtrante - Ø 325x750 mm, sin Venturi	257 818#
20.1	Cartucho filtrante - Ø 325x750 mm, con Venturi	257 800#
	Tubo de dislocación	390 240
	Venturi	258 857
25	Armazón	320 633
26	Almohadilla del filtro	320 650#
27	Brida de estrella	223 700
28	Cinta de sellado adhesiva - 15x2,4 mm	100 145
30	Almohadilla de vibración - M8	223 000#
38	Adaptador - 1/8"i-1/8"i	202 649
39	Junta articulada - Ø 6/6 mm	200 875
40	Silenciador - 1/8"	237 264#
41	Casquillo - 1/8", Ø 6 mm	233 412
49	Contenedor para la recogida de polvo - completo (incl. pos. 50 y 51)	010 120
50	Rodillo giratorio - Ø rueda 40 mm	217 581
51	Palanca de inmovilización	211 028
	Cable de conexión a tierra	301 140

Pieza sujeta a desgaste

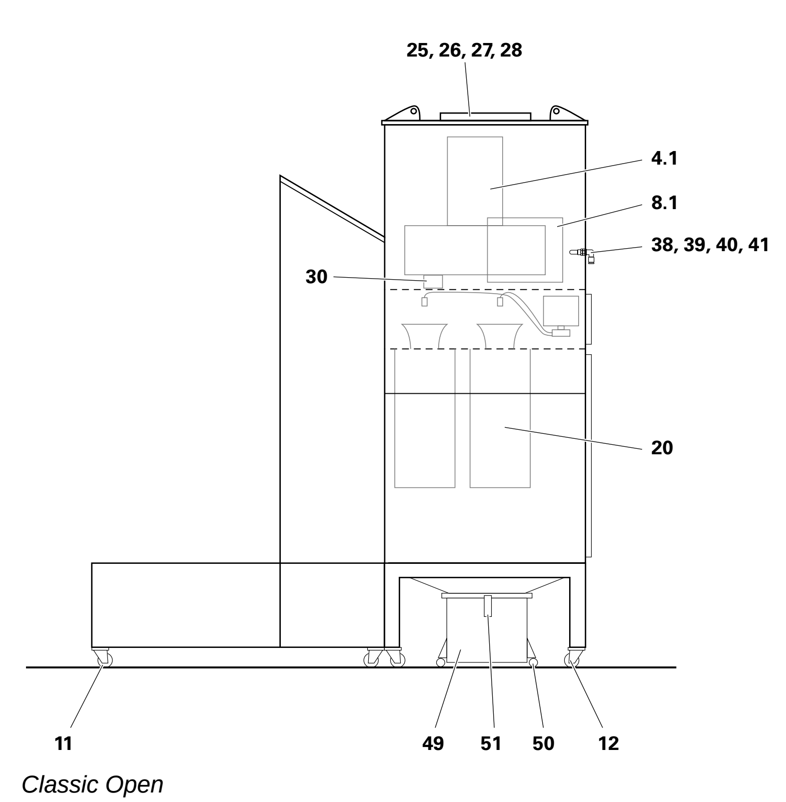
***** Especificar la longitud



Classic Standard / Classic Open - piezas de recambio



Classic Standard

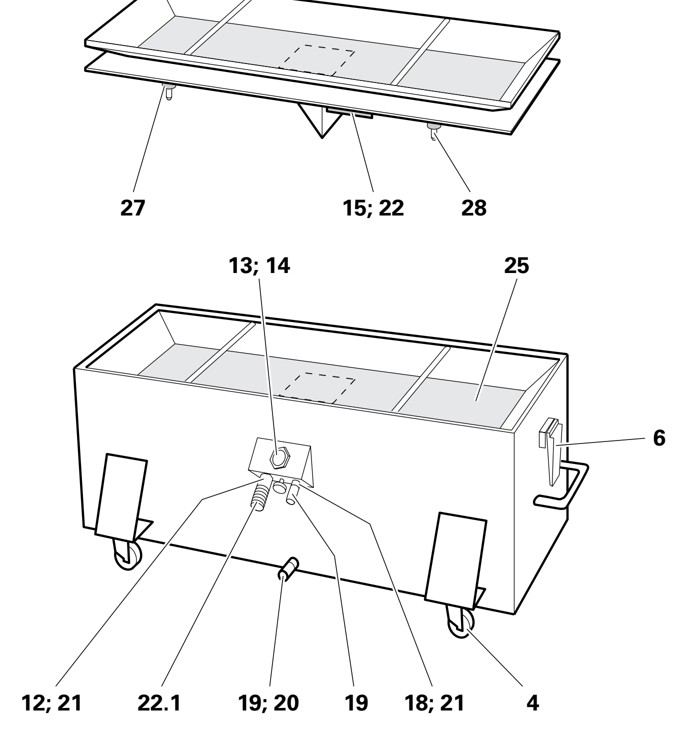


Classic Open

Carro de polvo fluidificado - piezas de recambio

	Carro del polvo - completo	010 375
4	Rodillo giratorio - Ø 40 mm	217 581
6	Palanca de inmovilización	211 028
12	Casquillo - 1/4"-1/4"	201 200
13	Tubo de aspiración - completo	339 130#
14	Contratuerca - PG21	234 869
15	Conexión enroscada - 1/4", Ø 8 mm (para pos. 22)	225 479
18	Conexión enroscada - 1/4", Ø 8 mm (para pos. 21)	201 332
19	Conector - NW 7,4 mm, 1/4"	244 953
20	Adaptador - 1/8"-1/4"	202 606
21	Junta articulada - 1/4"-1/4" (para pos. 12 y 19)	202 835
22	Vibrador de aire comprimido - Tipo VT-17 (incl. pos. 22.1)	013 005
22.1	Silenciador para VT-17	013 072
25	Malla metálica - RF 400 µm, 0,3 m²	012 386#
25.1	Malla metálica - RF 300 µm, 0,3 m²	013 030#
25.2	Malla metálica - RF 200 µm, 0,3 m²	013 226#
27	Amortiguador de caucho - Ø 20x20 mm, M6	223 808#
28	Perno	313 718

Pieza sujeta a desgaste



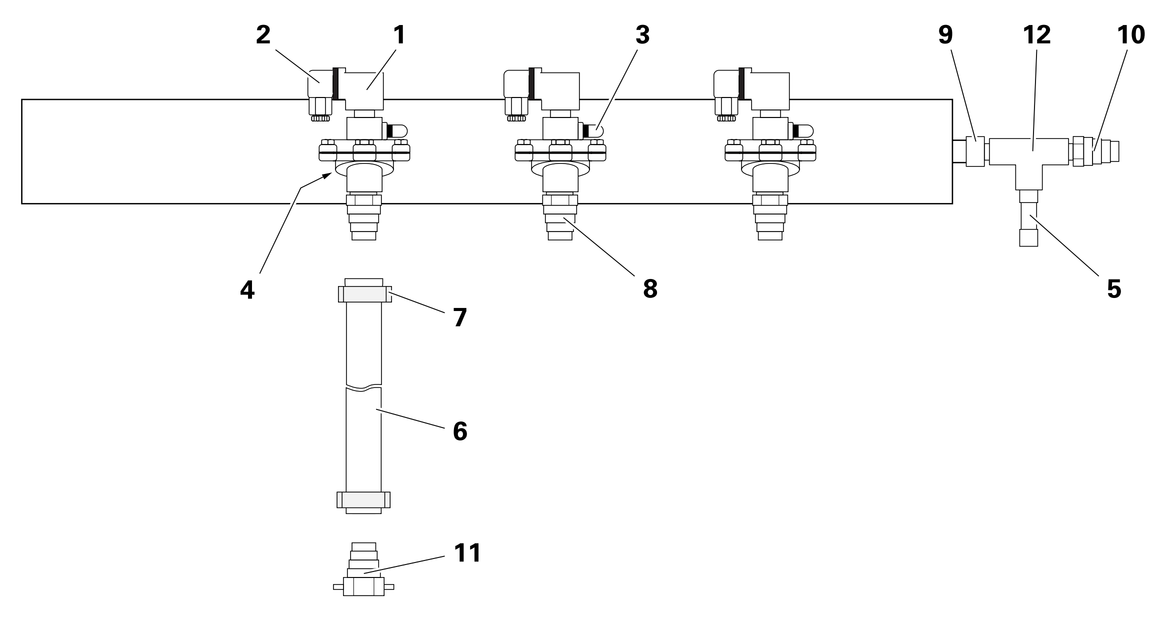
Carro de polvo fluidificado - piezas de recambio



Tanque de presión - lista de piezas de recambio

1	Válvula de membrana - 24 VDC, completa (sin pos. 2, 3, 4 y 8)	245 615#
2	Conexión enchufable	227 919
3	Silenciador (para pos. 1)	237 264#
4	Adaptador doble - 3/4" (para pos. 1)	243 574
5	Válvula de seguridad - DN10, G 1/2", 6 bar	244 910
6	Manguera - Ø 19/26 mm	104 213
7	Brida para mangueras	223 085
8	Conexión de manguera - 3/4", Ø 19 mm	226 343
9	Adaptador - 3/4"-1/2"	234 648
10	Conexión de manguera - 1/2", Ø 17 mm	223 069
11	Conexión de manguera - 3/4", Ø 19 mm	226 270
12	Pieza en T - 1/2"-1/2"-1/2"	223 131

Pieza sujeta a desgaste

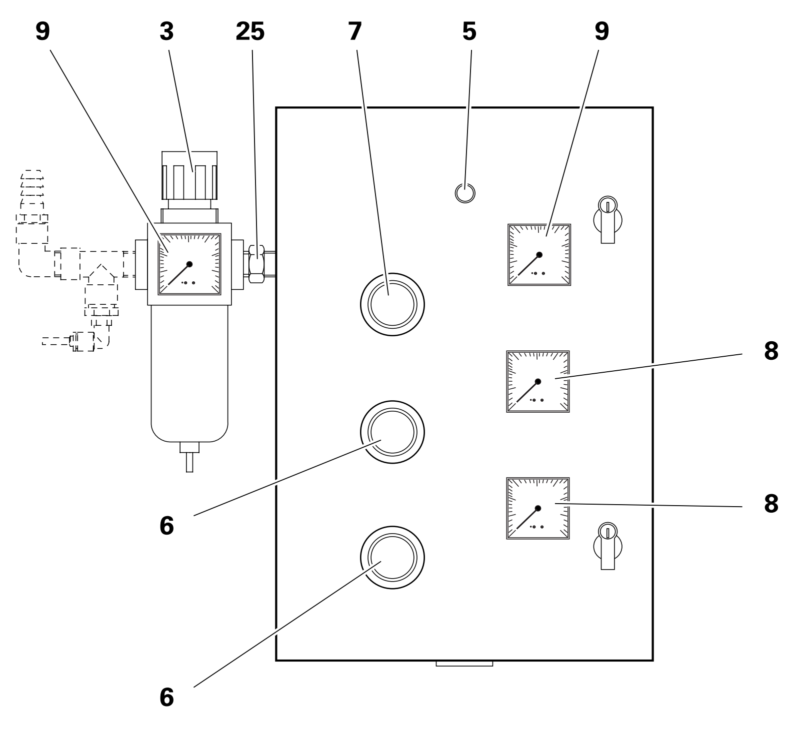


Tanque de presión - piezas de recambio

Unidad neumática - lista de piezas de recambio

3	Regulador-/ unidad de filtro	240 133
5	Interruptor de presión diferencial - 0,5-2,5 kPa	243 736
5.1	Manguera de plástico - Ø 4/6 mm (para pos. 5)	100 706*
6	Válvula de reducción de presión - 0-4 bar	240 028
7	Válvula de reducción de presión - 0-10 bar	243 710
8	Manómetro - 0-4 bar	235 814
9	Manómetro - 0-10 bar	243 620
10	Válvula de solenoide - 230 V (para pos. 6)	257 214
14	Silenciador - 1/8" (para pos. 5)	237 264
25	Adaptador - 1/2"-1/2"	202 967

***** Especificar la longitud



Unidad neumática - lista de piezas de recambio

